



(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

# Patentschrift

## DE 100 56 302 C 2

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**B 60 R 16/02**  
B 60 R 11/02  
B 60 K 37/06  
G 05 G 1/02

(21) Aktenzeichen: 100 56 302.3-34  
(22) Anmeldetag: 14. 11. 2000  
(43) Offenlegungstag: 29. 5. 2002  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 6. 2. 2003

DE 100 56 302 C 2

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

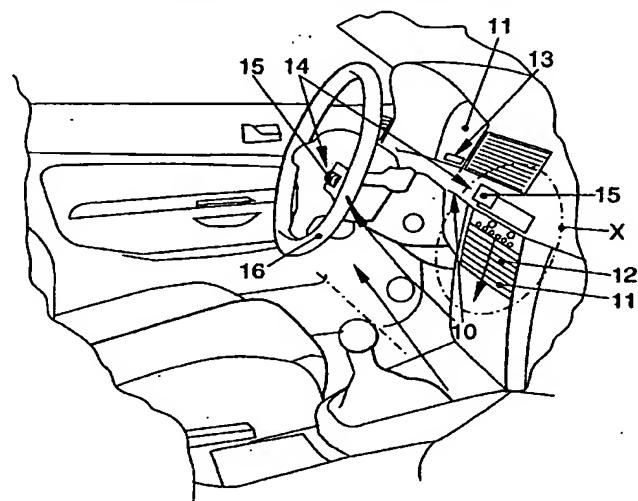
(73) Patentinhaber:  
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

(72) Erfinder:  
Heimermann, Matthias, 38302 Wolfenbüttel, DE;  
Wengelnik, Heino, Dr., 38440 Wolfsburg, DE;  
Schnier, Carsten, 38259 Salzgitter, DE; Missal,  
Markus, 38104 Braunschweig, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
DE 199 53 863 A1  
EP 03 66 132 B1  
EP 08 84 220 A2

(54) Bedienungsvorrichtung zur Anzeige und Auswahl von Funktionen, insbesondere in einem Fahrzeug

(57) Bedienungsvorrichtung zur Anzeige und Auswahl von Funktionen in einem Kraftfahrzeug, insbesondere zur Auswahl von Funktionsgruppen und/oder einzelnen Funktionen, umfassend ein Multifunktions-Bedienelement und wenigstens eine im Sichtbereich des Fahrers des Kraftfahrzeugs angeordnete Anzeigevorrichtung (11), die eine zentrale Anzeigevorrichtung (12) und eine zusätzliche Anzeigevorrichtung (13) umfasst, gekennzeichnet durch eine Umschaltvorrichtung (14), durch deren Betätigung die Anzeige von Informationen auf der Anzeigevorrichtung (11) derart einstellbar ist, dass Informationen über auswählbare und/oder ausgewählte Funktionen und/oder Funktionsgruppen, welche Informationen dem Fahrer entweder auf der zentralen Anzeigevorrichtung (12) oder auf der zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) angezeigt werden, sowohl auf der zentralen Anzeigevorrichtung (12) als auch auf der zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) angezeigt werden.



DE 100 56 302 C 2

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Bedienungsvorrichtung zur Anzeige und Auswahl von Funktionen, insbesondere in einem Fahrzeug, insbesondere zur Auswahl von Funktionsgruppen und/oder individueller Funktionen, umfassend ein Multifunktions-Bedienelement und wenigstens eine im Sichtbereich des Fahrers des Kraftfahrzeugs angeordnete Anzeigevorrichtung, die eine zentrale Anzeigevorrichtung und eine zusätzliche Anzeigevorrichtung umfaßt.

[0002] Bei modernen Komfortgeräten, die ständig zusätzliche Funktionen mit immer mehr Optionen anbieten, sind wegen der Begrenzung des Bauraumes für die dazugehörigen Bedienelemente Multifunktions-Bedienelemente geschaffen worden, mittels derer verschiedene Funktionen bedienbar sind. So ist z. B. aus der EP 0 366 132 B1 eine Multifunktions-Bedieneinrichtung für Kraftfahrzeuge bekannt, bei der die Auswahl von Funktionsgruppen (MENÜS) und die Auswahl individueller Funktionen mittels Drehschaltern erfolgt, und bei der eine ENTER-Funktion auslösbar ist, wobei ein und derselbe bidirektionale Drehschalter zur Menü-Auswahl und individuellen Funktionsauswahl dient. Der besagte Drehschalter weist dabei Raststellungen auf, denen Menüs oder einzelne Funktionen zugeordnet sind, wobei die ENTER-Funktion durch eine Axialbewegung des Drehschalters auslösbar ist. Es dient eine solche Multifunktions-Bedieneinrichtung beispielsweise zur Zieleingabe eines Navigationssystems. Es wird dazu auf einer Anzeigeeinheit eine alphanumerische Tastatur abgebildet, in der sich der Benutzer mittels der bidirektionalen Bewegung des Drehschalters vor- und zurückbewegen kann. Wenn dann der Cursor sich auf dem gewünschten alphanumerischen Zeichen befindet, kann dieses durch eine Axialbewegung des Drehschalters ausgewählt und in das Navigationssystem übernommen werden.

[0003] In der europäischen Patentanmeldung EP 0 884 220 A2 ist eine Vorrichtung zur Anzeige und Steuerung von Funktionen in einem Kraftfahrzeug offenbart. Dabei umfaßt die Vorrichtung mindestens ein Master-Bedienfeld und mindestens ein Slave-Bedienfeld, die miteinander bidirektional verbunden sind. Weiterhin sind mittels des Master-Bedienfeldes alle vorhandenen Funktionen darstellbar und ansteuerbar. Mittels des Master-Bedienfeldes sind dem Slave-Bedienfeld Funktionen programmierbar zuordenbar, die mit Hilfe des Slave-Bedienfeldes darstellbar und ansteuerbar sind.

[0004] In der deutschen Offenlegungsschrift DE 199 53 863 A1 ist ein Multifunktions-Schaltsystem für ein Kraftfahrzeug beschrieben, das eine im Bereich der Mittelkonsole angeordnete Anzeigevorrichtung und eine weitere Anzeigevorrichtung aufweist, die im vorderen Sichtfeld des Fahrers angeordnet ist, beispielsweise mittig auf dem Armaturenbrett. Der in der Mittelkonsole angeordneten Anzeigevorrichtung sind mehrere Betriebsschalter zugeordnet, mit denen sich verschiedene Funktionen von in Fahrzeug eingebauten Komfortgeräten, wie z. B. einem Radio, einer Klimaanlage usw. auswählen bzw. steuern lassen. Informationen über auswählbare bzw. ausgewählte Funktionen werden auf der in der Mittelkonsole angeordneten Anzeigevorrichtung angezeigt. Gleichzeitig werden automatisch die Informationen über die ausgewählten Funktionen auf der zusätzlichen, im vorderen Sichtfeld des Fahrers befindlichen Anzeigevorrichtung angezeigt, um den Fahrer möglichst wenig vom Verkehrsgeschehen abzulenken.

[0005] Die im Stand der Technik genannten Bedienungsvorrichtungen weisen keine Umschaltvorrichtung auf, durch deren Betätigung die Anzeige von Informationen auf eine

Anzeigevorrichtung derart einstellbar ist, daß Informationen auf einer zentralen oder einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung angezeigt werden.

[0006] Weiterhin sind aus dem Stand der Technik vergleichbare Anordnungen mit andersartig ausgebildeten Bedienelementen bekannt. Bei den bekannten Anordnungen ist nachteilig, daß nur eine eingeschränkte Anzeigemöglichkeit der mit dem Multifunktions-Bedienelement zu bearbeitenden bzw. der dann erhaltenen Informationen gegeben ist.

[0007] Der Erfundung liegt die Aufgabe zugrunde, die bekannte Bedienungsvorrichtung mit wenigstens einer Anzeigevorrichtung unter Beibehaltung der bisherigen Vorteile in der Weise zu verbessern, daß die Anzeigemöglichkeiten für die mit der Bedienungsvorrichtung zu bearbeitenden bzw.

zu erhaltenen Informationen wesentlich erhöht werden. Die angestrebte Bedienungsvorrichtung soll dabei einfach und wirtschaftlich herstellbar und gut in der Handhabung sein.

[0008] Die Aufgabe wird erfundungsgemäß dadurch gelöst, daß die Bedienungsvorrichtung zur Anzeige und Auswahl von Funktionen, insbesondere in einem Fahrzeug, eine Umschaltvorrichtung aufweist, durch deren Betätigung die Anzeige von Informationen auf der Anzeigevorrichtung derart einstellbar ist, daß Informationen über auswählbare und/oder ausgewählte Funktionen und/oder Funktionsgruppen,

welche Informationen dem Fahrer entweder auf der zentralen Anzeigevorrichtung oder auf der zusätzlichen Anzeigevorrichtung angezeigt werden, sowohl auf der zentralen Anzeigeeinrichtung als auch auf der zusätzlichen Anzeigeeinrichtung angezeigt werden. Auf diese Weise wird erstmalig mit einfachen Mitteln eine Vorrichtung geschaffen, mit der die interessierenden Informationen sowohl auf einer zentralen Anzeigevorrichtung, wie z. B. einem Zentraldisplay, als auch auf einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung, wie z. B. einem mit einem Kombischalter zusammenwirkenden Kombidisplay, betrachtet werden können. Es wird dazu über die Umschaltvorrichtung des Multifunktions-Bedienelementes ein Informationsaustausch zwischen der zentralen Anzeigevorrichtung und der zusätzlichen Anzeigevorrichtung ermöglicht. Das Vorsehen einer solchen Umschaltvorrichtung bei einer Bedienungsvorrichtung ist einfach und wirtschaftlich durchführbar, und die erhaltene Vorrichtung ist einfach in der Handhabung.

[0009] Bei der bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist die Umschaltvorrichtung des Multifunktions-Bedienelementes als wenigstens eine Transfertaste ausgebildet. Es ist dies eine konstruktiv einfache Möglichkeit zur Ausgestaltung der Umschaltvorrichtung, die auch einfach durch ein manuelles Betätigen zu handhaben ist.

[0010] Es empfiehlt sich, daß die Umschaltvorrichtung des Multifunktions-Bedienelementes als eine am Lenkrad des Fahrzeuges angeordnete Transfertaste ausgebildet ist. Weiterhin ist vorgesehen, daß die Umschaltvorrichtung des Multifunktions-Bedienelementes als eine an der zentralen Anzeigevorrichtung angeordnete Transfertaste ausgebildet ist.

[0011] Nach einem weiteren Merkmal der vorliegenden Erfindung weist die Umschaltvorrichtung des Multifunktions-Bedienelementes zwei Transfertasten auf, von denen die eine Transfertaste am Lenkrad des Fahrzeuges und die andere Transfertaste an der zentralen Anzeigevorrichtung angeordnet ist.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Anzeige von Informationen durch Betätigung der Umschaltvorrichtung derart einstellbar, daß die zusätzliche Anzeigevorrichtung mit einem ihr zugeordneten Bedienelement einen eingegrenzten Bedien- und Informationsumfang gegenüber der zentralen Anzeigevorrichtung

und einem der zentralen Anzeigevorrichtung zugeordneten Bedienelement aufweist.

[0013] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung ist die Anzeige von Informationen durch Betätigung der Umschaltvorrichtung derart einstellbar, daß die zentrale Anzeigevorrichtung mit einem ihr zugeordneten Bedienelement einen ausgeweiteten Bedien- und Informationsumfang gegenüber der zusätzlichen Anzeigevorrichtung und einem der zusätzlichen Anzeigevorrichtung zugeordneten Bedienelement aufweist.

[0014] Zweckmäßig ist es nach einem weiteren Vorschlag der vorliegenden Erfindung, daß das Multifunktions-Bedienelement zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung eines Navigationssystems ausgebildet ist. Alternativ oder ergänzend ist nach weiteren Merkmalen der vorliegenden Erfindung das Multifunktions-Bedienelement zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung eines Warnsystems und/oder unterschiedlicher Ausgabemedien und/oder einer Sprachausgabeanzeige ausgebildet.

[0015] Die Erfindung ist in der einzigen Figur der Zeichnung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigt:

[0016] Fig. 1 eine schematische, perspektivische Teil-Ansicht des Innenraumes eines mit dem erfundungsgemäßen Multifunktions-Bedienelementes ausgerüsteten Fahrzeuges mit vergrößert dargestellter Einzelheit X.

[0017] Die erfundungsgemäße Bedienungsvorrichtung ist mit 10 bezeichnet. Das Multifunktions-Bedienelement 10 ist vorgesehen für eine mit 11 bezeichnete wenigstens eine Anzeigevorrichtung, insbesondere in einem Fahrzeug, und zwar insbesondere zur Auswahl von Funktionsgruppen und/oder individuellen Funktionen z. B. für ein Navigationssystem.

[0018] Die Bedienungsvorrichtung 10 weist, siehe Figur, zur Bedienung einer mit 12 bezeichneten zentralen Anzeigevorrichtung und einer mit 13 bezeichneten zusätzlichen Anzeigevorrichtung eine Umschaltvorrichtung 14 auf, welche zur Übertragung der Informationen zwischen der zentralen Anzeigevorrichtung 12 und der zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 dient. Die Umschaltvorrichtung 14 ist in dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Bedienungsvorrichtung 10 als wenigstens eine Transfertaste 15 ausgebildet.

[0019] Die Umschaltvorrichtung 14 der Bedienungsvorrichtung 10 kann als eine am Lenkrad 16 des Fahrzeuges angeordnete Transfertaste 15 oder als eine an der zentralen Anzeigevorrichtung 12 angeordnete Transfertaste 15 ausgebildet sein. Bei der dargestellten Ausführungsform ist die Umschaltvorrichtung 14 der Bedienungsvorrichtung 10 als jeweils eine am Lenkrad 16 des Fahrzeuges und eine an der zentralen Anzeigevorrichtung 12 angeordnete Transfertaste 15 ausgebildet. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die zentrale Anzeigevorrichtung 12 in der Mittelkonsole und die zusätzliche Anzeigevorrichtung 13 in den Instrumentenanzeigen des Armaturenbrettes des Fahrzeuges angeordnet.

[0020] Die Umschaltvorrichtung 14 der Bedienungsvorrichtung 10 ist zur Übertragung der Informationen von der zentralen Anzeigevorrichtung 12 zur zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 und/oder von der zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 zur zentralen Anzeigevorrichtung 12 ausgebildet. Die Umschaltvorrichtung 14 kann dabei zur Übertragung eines eingegrenzten Bedien- und Informationsumfangs von der zentralen Anzeigevorrichtung 12 zur zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 ausgebildet sein. Alternativ oder ergänzend kann die Umschaltvorrichtung 14 auch zur Übertragung eines ausgeweiteten Bedien- und Informationsumfangs von der zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13

zur zentralen Anzeigevorrichtung 12 ausgebildet sein.

[0021] Die erfundungsgemäße Bedienungsvorrichtung 10 kann zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung 12 und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 eines Navigationssystems ausgebildet sein. Alternativ oder ergänzend kann sie zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung 12 und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 eines Warnsystems und/oder unterschiedlicher Ausgabemedien und/oder einer Sprachausgabeanzeige ausgebildet sein.

[0022] Mit der erfundungsgemäßen Bedienvorrichtung 10 ist es möglich, durch ein Multifunktions-Bedienelement 10 zu bearbeitende oder erhaltene Informationen sowohl in einer zentralen Anzeigevorrichtung 12 wie z. B. einem Zentraldisplay als auch in einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 wie z. B. einem Kombidisplay anzuzeigen. Es ist dabei realisierbar, mit der Umschaltvorrichtung 14, beispielsweise in Form von Transfertasten 15 am Lenkrad 16 oder an der zentralen Anzeigevorrichtung 12, einen gegenseitigen Informationsaustausch zwischen der zentralen Anzeigevorrichtung 12 und der zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 zu ermöglichen. Die erfundungsgemäße Bedienungsvorrichtung 10 kann zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung 12 und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung 13 verschiedener Systeme verwendet werden, wie beispielsweise eines Navigationssystems, eines Warnsystems, von Systemen mit unterschiedlichen Ausgabemedien und/oder einer Sprachausgabeanzeige.

#### BEZUGSZEICHENLISTE

- 30 10 Multifunktions-Bedienelement
- 11 Anzeigevorrichtung
- 12 zentrale Anzeigevorrichtung (von 11)
- 13 zusätzliche Anzeigevorrichtung (von 11)
- 35 14 Umschaltvorrichtung
- 15 Transfertaste
- 16 Lenkrad

#### Patentansprüche

1. Bedienungsvorrichtung zur Anzeige und Auswahl von Funktionen in einem Kraftfahrzeug, insbesondere zur Auswahl von Funktionsgruppen und/oder einzelnen Funktionen, umfassend ein Multifunktions-Bedienelement und wenigstens eine im Sichtbereich des Fahrers des Kraftfahrzeugs angeordnete Anzeigevorrichtung (11), die eine zentrale Anzeigevorrichtung (12) und eine zusätzliche Anzeigevorrichtung (13) umfasst, gekennzeichnet durch eine Umschaltvorrichtung (14), durch deren Betätigung die Anzeige von Informationen auf der Anzeigevorrichtung (11) derart einstellbar ist, dass Informationen über auswählbare und/oder ausgewählte Funktionen und/oder Funktionsgruppen, welche Informationen dem Fahrer entweder auf der zentralen Anzeigevorrichtung (12) oder auf der zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) angezeigt werden, sowohl auf der zentralen Anzeigevorrichtung (12) als auch auf der zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) angezeigt werden.
2. Bedienungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschaltvorrichtung (14) wenigstens eine Transfertaste (15) umfasst.
3. Bedienungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschaltvorrichtung (14) als eine am Lenkrad (16) des Fahrzeuges angeordnete Transfertaste (15) ausgebildet ist.
4. Bedienungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschaltvorrichtung (14) als

eine an der zentralen Anzeigevorrichtung (12) angeordnete Transfertaste (15) ausgebildet ist.

5. Bedienungsvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Umschaltvorrichtung (14) zwei Transfertasten (15) umfasst, von denen die eine 5 Transfertaste (15) am Lenkrad (16) des Fahrzeuges und die andere Transfertaste (15) an der zentralen Anzeigevorrichtung (12) angeordnet ist.

6. Bedienungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die 10 Anzeige von Informationen durch Betätigung der Umschaltvorrichtung (14) derart einstellbar ist, dass die zusätzliche Anzeigevorrichtung (13) mit einem ihr zugeordneten Bedienelement einen eingegrenzten Bedien- und Informationsumfang gegenüber der zentralen 15 Anzeigevorrichtung (12) und einem der zentralen Anzeigevorrichtung (12) zugeordneten Bedienelement aufweist.

7. Bedienungsvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeige von Informationen 20 durch Betätigung der Umschaltvorrichtung (14) derart einstellbar ist, dass die zentrale Anzeigevorrichtung (12) mit einem ihr zugeordneten Bedienelement einen ausgeweiteten Bedien- und Informationsumfang gegenüber der zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) und 25 einem der zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) zugeordneten Bedienelement aufweist.

8. Bedienungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung 30 (12) und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) eines Navigationssystems ausgebildet ist.

9. Bedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung (12) und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) eines Warnsystems ausgebildet ist.

10. Bedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung (12) und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) unterschiedlicher Ausgabemedien ausgebildet ist.

11. Bedienungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie zur Bedienung einer zentralen Anzeigevorrichtung (12) und einer zusätzlichen Anzeigevorrichtung (13) einer Sprachausgabeanzeige ausgebildet ist.

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

**- Leerseite -**

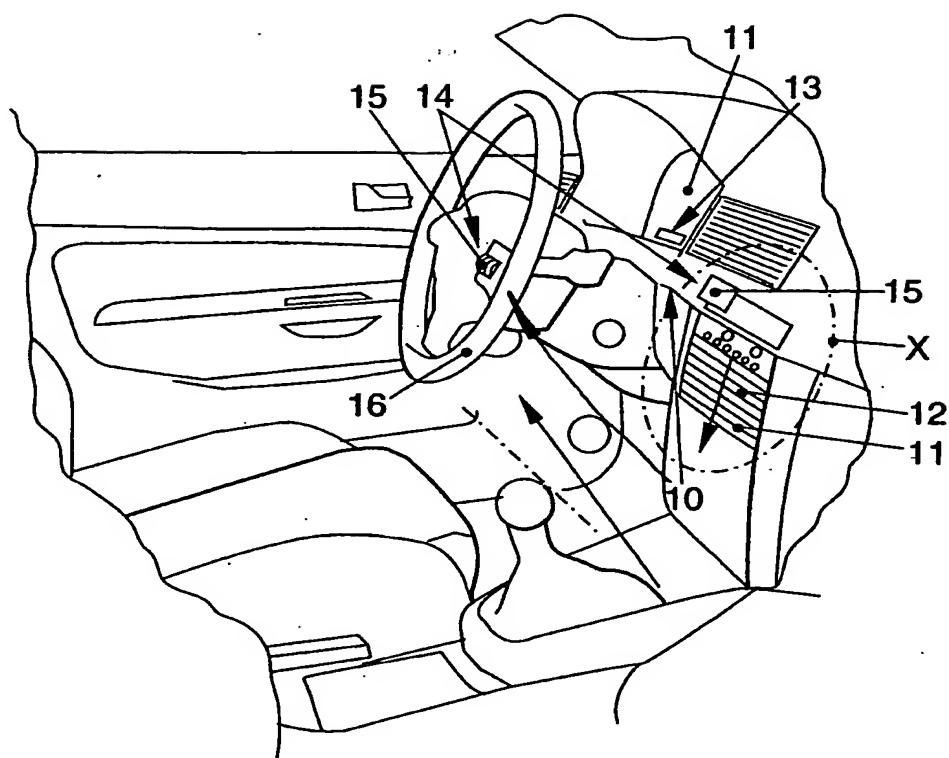


FIG. 1

